

Тема: Гамма, Бета ф-ии.

**Стр. 543-1 Доказать**

(6.5):

$$B(p, q) = \int_0^{\infty} \frac{y^{p-1} dy}{(1+y)^{p+q}}.$$

**стр. 544-7**

Выразить интегралы в виде Б, ф-й, и затем выразить используя 7.1:

$$B(p, q) = \frac{\Gamma(p)\Gamma(q)}{\Gamma(p+q)}.$$

Когда возможно, используйте формулы Г ф-ии для написания точного ответа через  $\sqrt{2}$ ,  $\pi$ , ...

3.  $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1-x^3}}$

5.  $\int_0^{\infty} \frac{y^2 dy}{(1+y)^6}$

7.  $\int_0^{\pi/2} \frac{d\theta}{\sqrt{\sin \theta}}$

**стр. 564-2:**

Решить номера 1,2,3,4,5,6,7,8 с помощью разложения в ряд

1. $xy' = xy + y$	2. $y' = 3x^2y$
3. $xy' = y$	4. $y'' = -4y$
5. $y'' = y$	6. $y'' - 2y' + y = 0$
7. $x^2y'' - 3xy' + 3y = 0$	8. $(x^2 + 2x)y'' - 2(x+1)y' + 2y = 0$